



NFPA Pneumatikzylinder

COMER
SYSTEM

SRL

INHALT:

Allgemeine Eigenschaften	3
Befestigungsarten	5
Eigenschaften der Kolbenstange (Bohrungsdurchmesser 25/150)	6
Maße der Zylinder mit Einzelstange (Bohrungsdurchmesser 25/150).....	8
Eigenschaften der Kolbenstange (Bohrungsdurchmesser 200/350)	14
Maße der Zylinder mit Einzelstange (Bohrungsdurchmesser 200/350)	16
Maße der Zylinder mit Doppelstange	22
Anschlüsse	23
Position der Anschlüsse und Stellschrauben	23
Wahl des Stangendurchmessers	24
Anzugsmomente der Spannschrauben	27
Zubehörteile	28
Eigenschaften der Dichtungen	30
Dichtungsersatzteil-Set	30
Bestellung eines Comer System-Zylinders	31

DEFINITIONEN:

ZYLINDER: Vorrichtung, welche die Energie der Flüssigkeit in mechanische Kraft und lineare Bewegung umwandelt.

BOHRUNG DES ZYLINDERS: Innendurchmesser des Zylinders.

STANGE: Element, das die mechanische Kraft und die Bewegung des Kolbens überträgt.

BEFESTIGUNG: Vorrichtung zur Befestigung des Zylinders an dem betreffenden Element.



Pneumatik- zylinder

Standardbauweise wechselbar mit NFPA-Hochleistungszyylinder

Arbeitsdruck 8-12 BAR

Druckspitze 18 BAR

12 Bohrungsdurchmesser

12 Stangendurchmesser

15 Befestigungsarten

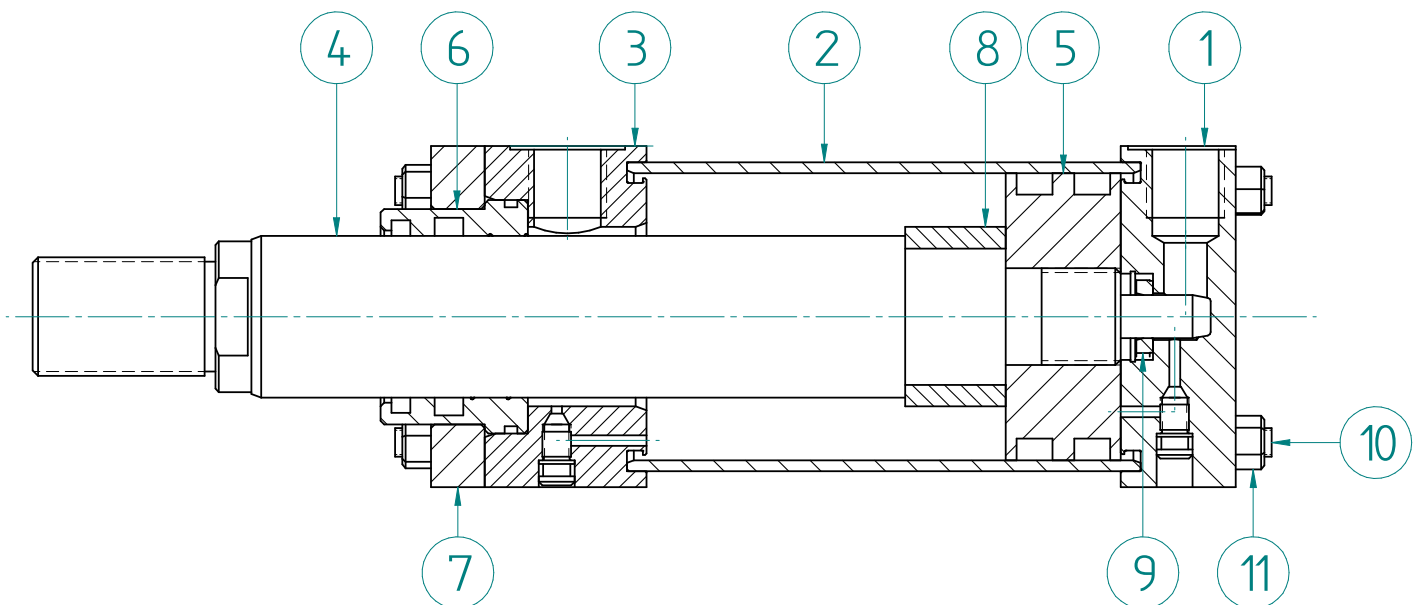
Bremsmöglichkeit an Kopf und Boden

Variabler Hub bis 4000 mm

Stangenende wahlweise mit Außen- oder Innengewinde

Quadratischer Kopf und Boden

Standardmäßig zylindrische BSP-Gasgewinde, auf Anfrage NPTF- oder SAE-Gewinde erhältlich



1 Boden

2 Rohr

3 Kopf

4 Stange

5 Kolben

6 Bronzelager

7 Vorderer Flansch

8 Dämpfungsbuchse vorne

9 Dämpfungsbuchse hinten

10 Spannschraube

11 Mutter

ROHR

Gefertigt aus hochwertigem kaltgezogenem Stahl mit einer Kriechfestigkeit bis 45 kg/mm².
Die Rohre sind innen mit einem Rauheitsgrad von 0,25 µ geläppt.

STANGE

Gefertigt aus hochwertigem geschliffenem Stahl mit dicker Chromschicht, Durchmessertoleranz f_7 und Rauheitsgrad 0,2 µ. Auf Anfrage können Sondermaterialien verwendet werden.

KÖPFE

Gefertigt aus Stahl mit erhöhtem Präzisionsgrad zur Gewährleistung maximaler Konzentrizität untereinander. Reduzieren den Abrieb nach der Montage auf ein Minimum.

KOLBEN

Monoblockkolben aus hochwertigem Stahl. Besonderer Wert wird auf die Konzentrizität gelegt, damit die Dichtungen gut funktionieren.

DICHTUNGEN

Verwendet werden Dichtungen höchster Qualität aus Nitrilkautschuk (Buna-N), geeignet für alle in der Ölhydraulik üblicherweise verwendeten Flüssigkeiten; Temperaturgrenzen -20° +80°, max. Geschwindigkeit 0,6 m/s auf Anfrage. In Sonderfällen können Zylinder mit VITON- oder PTFE-Dichtungen bzw. mit Dichtungen aus Spezialgemischen geliefert werden.

BREMSSEN

Die Zylinder können mit einer Bremsvorrichtung sowohl am vorderen als auch am hinteren Teil ausgerüstet werden.

Ermöglicht wird dies durch spezielle Maßnahmen im Inneren des Zylinders.

HUBBEGRENZER

Dieser kommt bei einem besonders langen Hubweg zum Einsatz.

Empfohlen wird eine Länge von:

50 mm für Hubwege von 1000-1500 mm

100 mm für Hubwege von 1500-2000 mm

150 mm für Hubwege von 2000-2500 mm

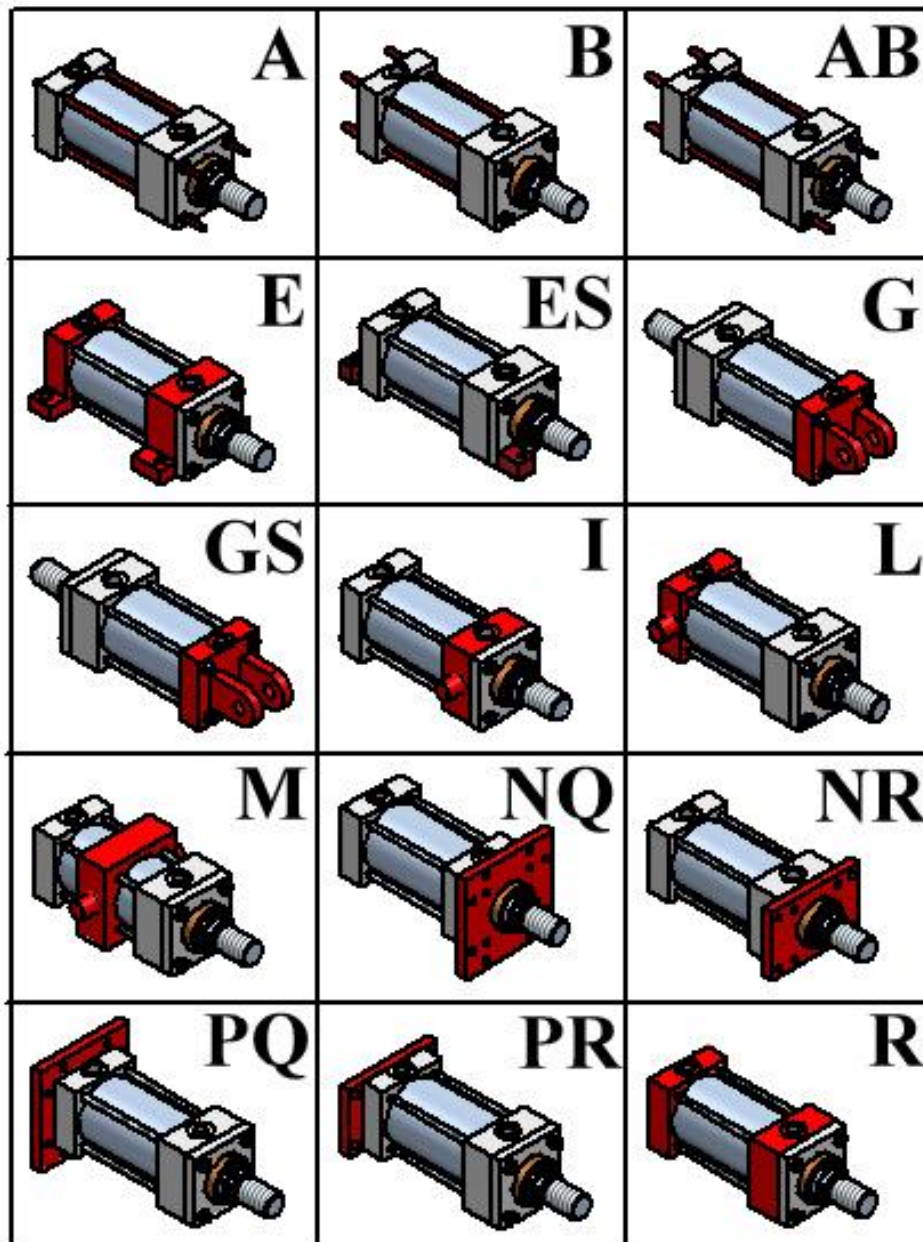
Für darüber hinausgehende Hubwege kontaktieren Sie bitte unsere technische Abteilung.

Sollte der Zylinder unter Zug arbeiten, sind keine Hubbegrenzer erforderlich.

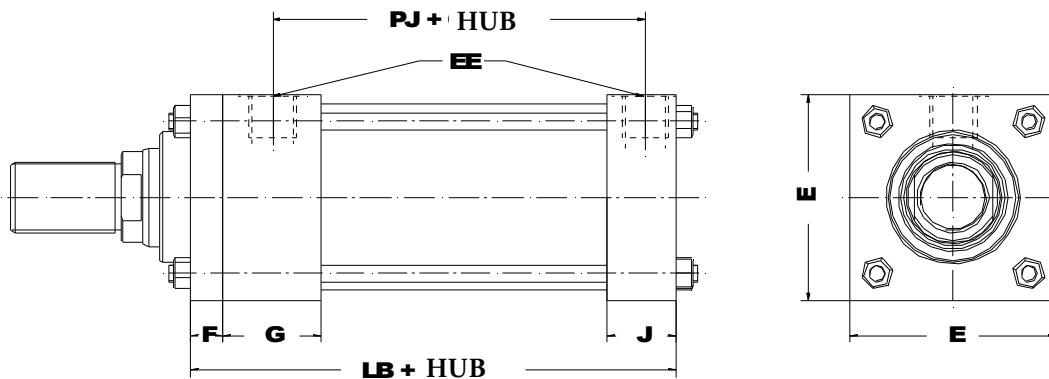
BEFESTIGUNGSARTEN

Folgende Befestigungen sind vorgesehen:

- | | |
|--|--|
| -A (MX3): verlängerte Spannschrauben vorne | -I (MT1): integrierte Schwenkzapfen vorne |
| -B (MX2): verlängerte Spannschrauben hinten | -L (MT2): integrierte Schwenkzapfen hinten |
| -AB (MX1): verlängerte Spannschrauben auf beiden Seiten | -M (MT4): Schwenkzapfen in der Mitte, fest oder verschiebbar |
| -E (MS2): seitliche Füße | -NQ (MF5): Quadratflansch am Zylinderkopf |
| -ES (MS7): Befestigungslaschen am Zylinderkopf und -boden seitlich | -NR (MF1): Rechteckflansch am Kopf |
| -G (MP1): doppeltes festes Scharnier hinten | -PQ (MF6): Quadratflansch am Zylinderboden |
| -GS (MP2): doppeltes festes Scharnier hinten | -PR (MF2): Rechteckflansch am Boden |
| | -R (MS4): seitliche Befestigung |



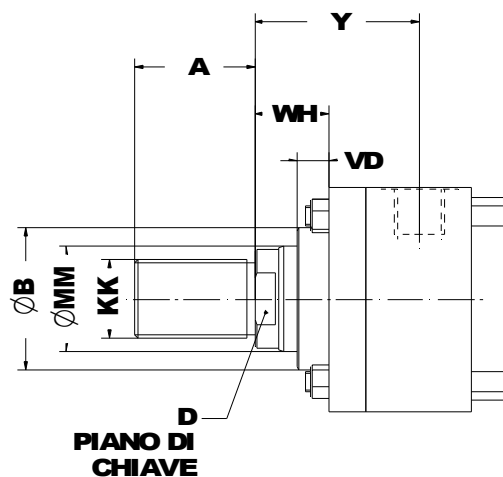
ABMESSUNGEN DES GRUNDZYLINDERS



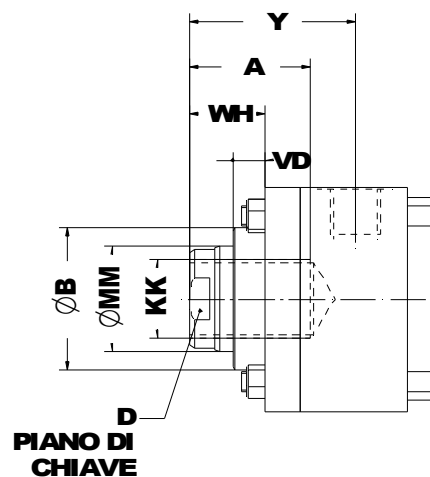
Bohrung	E	EE	F	G	J	LB	PJ
25	40	G 1/4	10	38	25	98	54
40	50	G 3/8	10	38	25	101	58
50	65	G 3/8	10	38	25	101	58
63	80	G 3/8	10	38	25	105	61
80	100	G 1/2	15	45	32	124	70
100	120	G 1/2	15	45	32	124	70
125	140	G 1/2	15	45	32	130	77
150	165	G 3/4	20	50	38	146	83

EIGENSCHAFTEN DER KOLBENSTANGE

AUSSENGEWINDE (M)



INNENGEWINDE (F)



Spezielles Endstück

Spezialgewinde:
Wird ein nicht im Katalog angebotenes Gewinde ge-

wünscht, geben Sie bei der Kennung hinter der Stangennummer ein „S“ an.

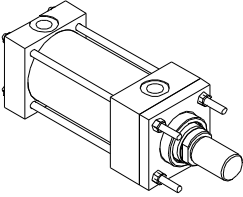
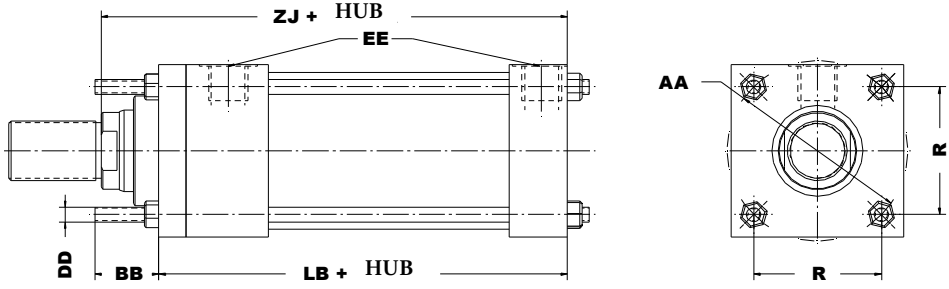
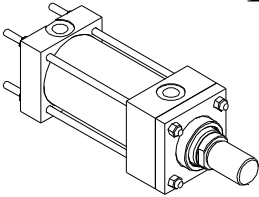
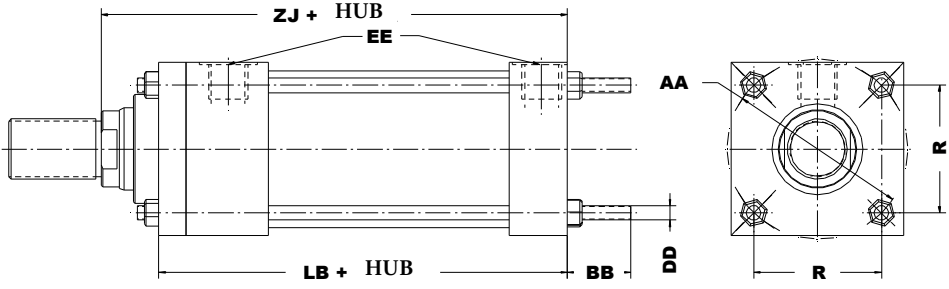
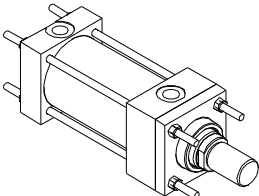
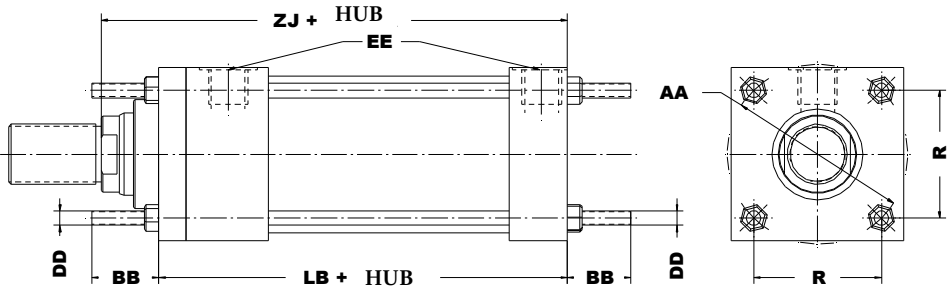
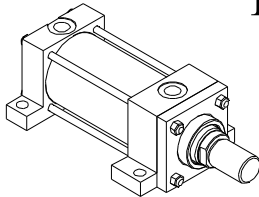
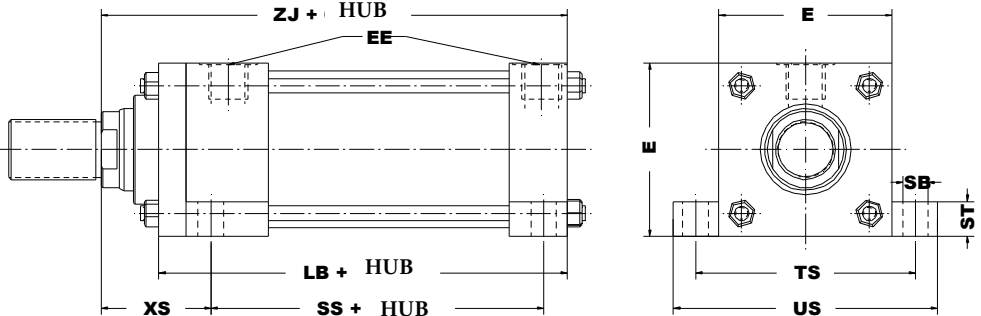
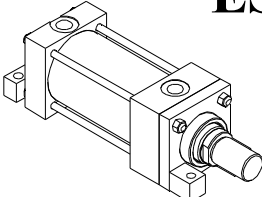
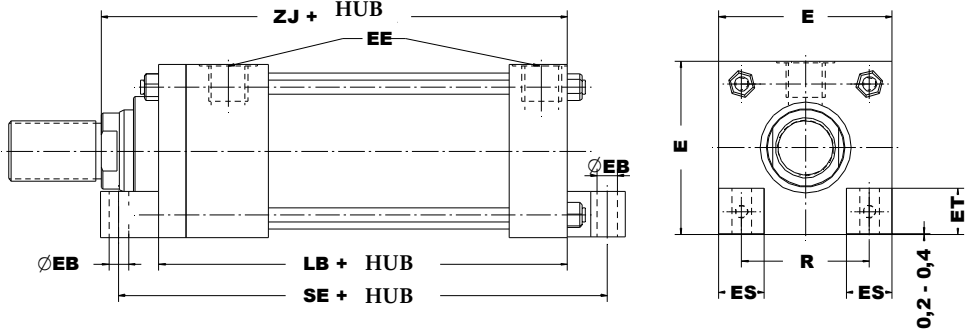
Die Gewindegröße wird separat angegeben.

ABMESSUNGEN DER STANGENENDE

Bohrung Ø	Stange ØMM	KK - KF METRICO	KK - KF UNF	A	+0,00 B* -0,05	D	VD	Y	WH
25	12	M 8	5/16 - 24	15,9	25,37	10	5	49	15,9
	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
40	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
50	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	19	65	31,8
63	16	M 10	7/16 - 20	19,0	28,55	13	5	49	15,9
	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	12	59	25,4
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	19	65	31,8
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	19	71,5	38,1
80	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
100	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	17	81	41,3
125	25	M 20 x 1,5	3/4 - 16	28,6	38,07	22	7	59	19,1
	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	14	65	25,4
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	14	71,5	31,8
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	14	74,5	34,9
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	17	81	41,3
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	17	81	41,3
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	17	81	41,3
150	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	9	68	22,2
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	74,5	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,1	66,65	41	9	77,5	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	84	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	84	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	84	38,1
	100	M 76 x 2	3 - 12	101,6	120,62	85	9	84	38,1

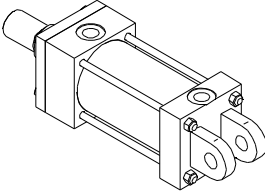
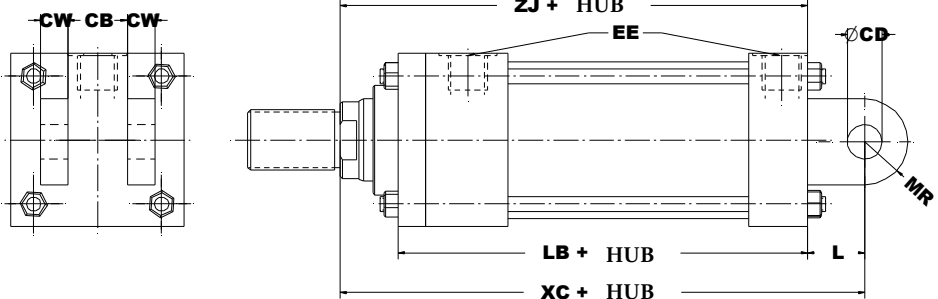
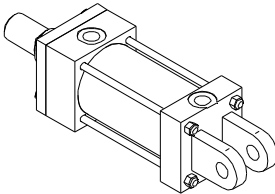
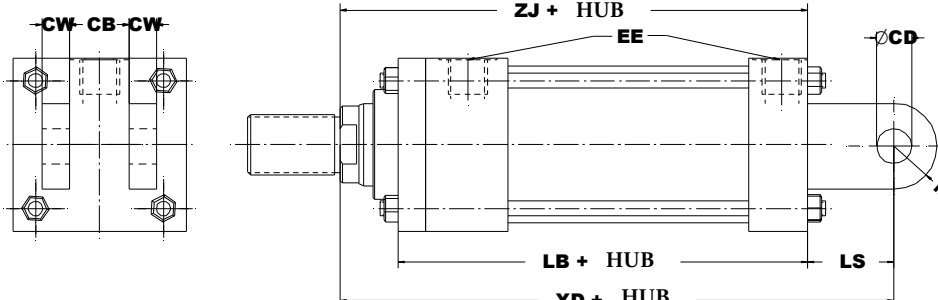
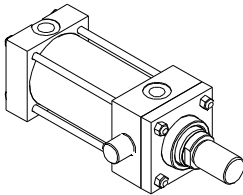
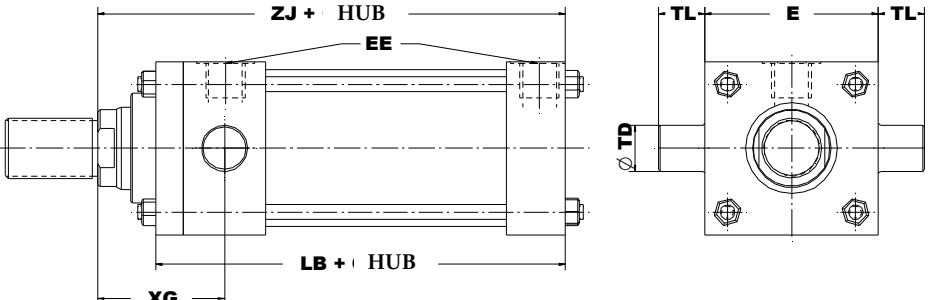
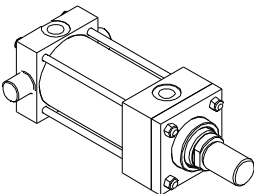
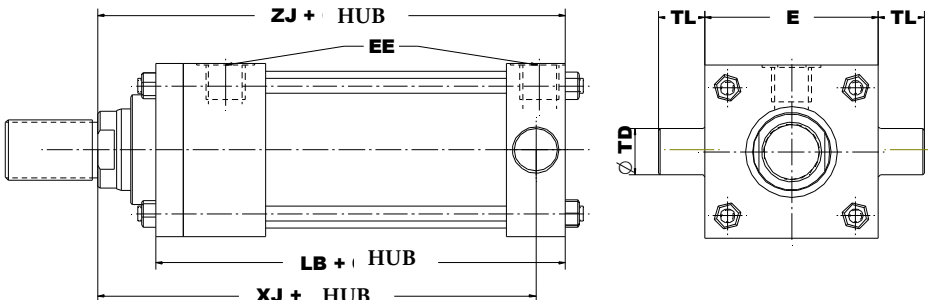
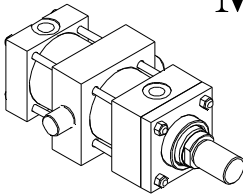
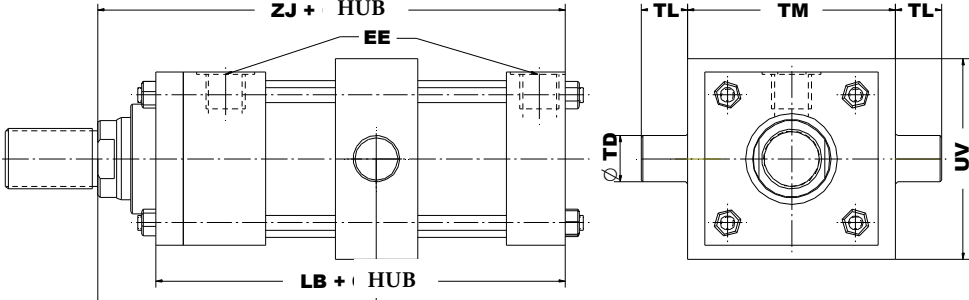
* gültig für Typen MF1 und MF5 gegebenenfalls auf Nachfrage.

ANSCHLÜSSE MIT VERLÄNGERTE SPANNSCHRAUBEN - FUSSBEFESTIGUNGEN

A 	
B 	
AB 	
E 	
ES 	

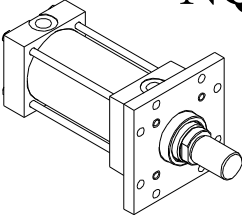
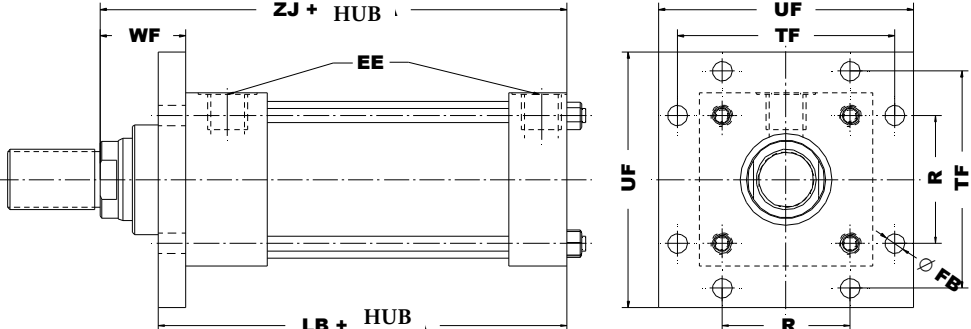
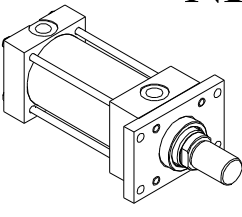
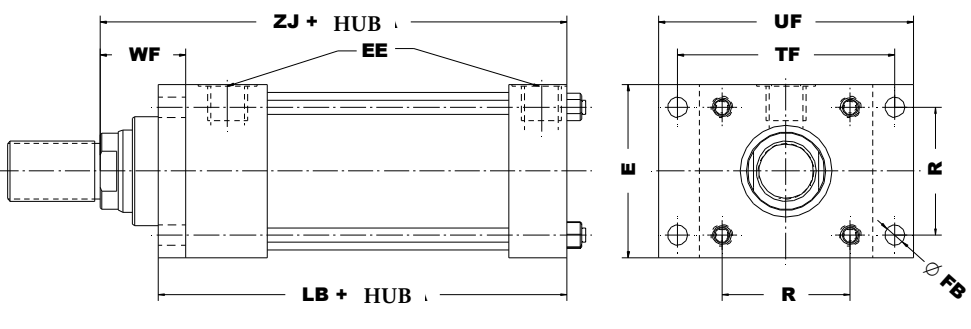
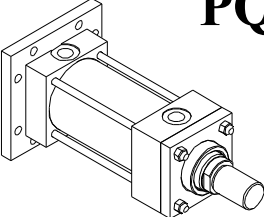
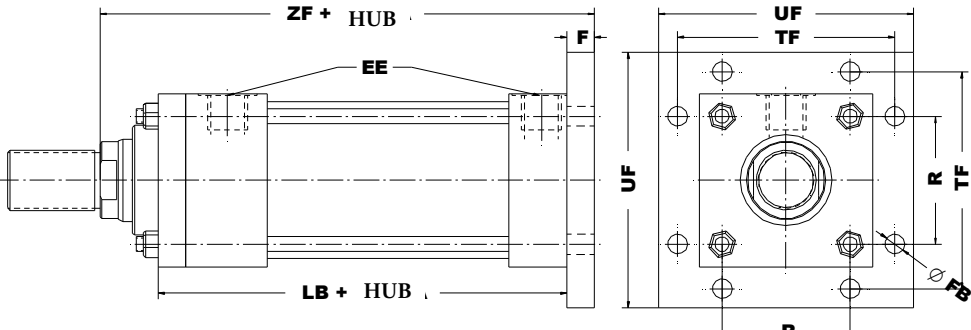
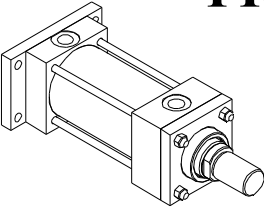
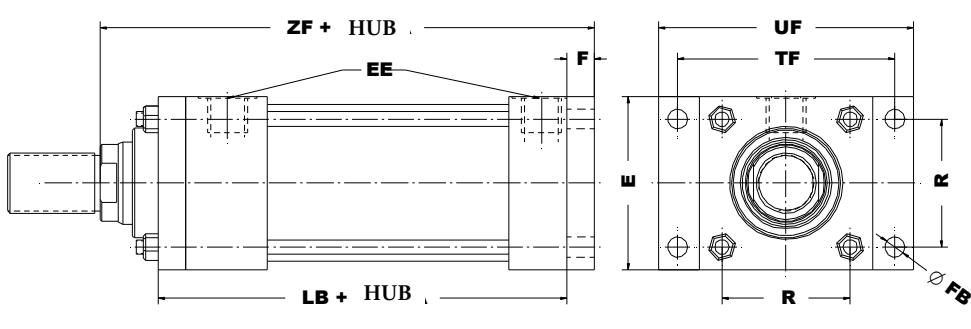
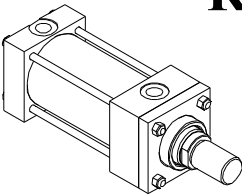
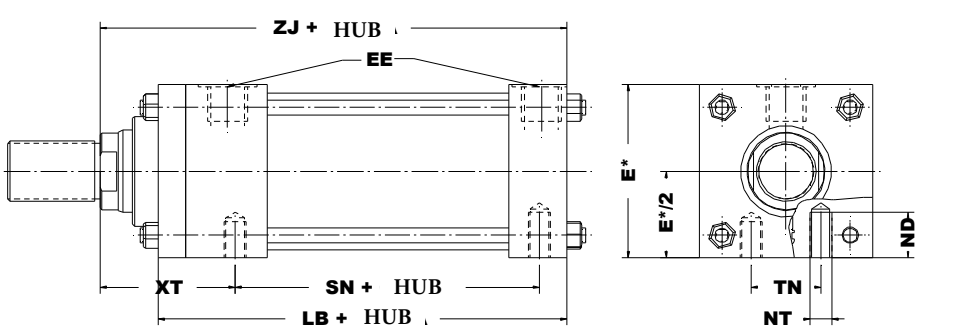
Bohr Ø	Stan. ØMM	AA	BB	DD*	EE	ES	ET	R	SB	SE	SS	ST	TS	US	XS	ZJ max
25	12	38,9	19	M5 10-24	G ¹ / ₄	-	-	-	6,5	-	73,0	8	54,0	70	33,3	114
	16														33,3	114
40	16	51,3	25	M6 ¹ / ₄ -28	G ³ / ₈	14	14	36,3	11	139, 7	73,0	13	70,0	90	34,9	117
	25														44,5	127
50	16	66,2	28	M8x1 ⁵ / ₁₆ - 24	G ³ / ₈	16	19	46,7	11	149, 2	73,0	13	82,6	100	34,9	117
	25														44,5	127
	36														50,8	133
63	16	78,5	28	M8x1 ⁵ / ₁₆ - 24	G ³ / ₈	20	22	55,6	11	158, 8	76,2	13	95,6	120	34,9	121
	25														44,5	131
	36														50,8	137
	45														57,2	144
80	25	99,1	35	M12x1,25 ³ / ₈ - 24	G ¹ / ₂	25	25	70,1	14	168, 3	82,6	19	120, 7	150	47,6	144
	36														54,0	150
	45														60,3	156
	50														63,5	159
100	25	119,4	35	M12x1,25 ³ / ₈ - 24	G ¹ / ₂	32	32	84,3	14	174, 6	82,6	19	139, 7	165	47,6	144
	36														54,0	150
	45														60,3	156
	50														63,5	159
	63														69,8	166
125	25	147,2	46	M12x1,25 ¹ / ₂ - 20	G ¹ / ₂	35	38	104, 1	22	184, 2	79,4	25	174, 6	210	52,4	150
	36														58,7	156
	45														65,1	162
	50														68,3	165
	63														74,6	172
	75														74,6	172
	90														74,6	172
150	36	175,4	46	M12x1,25 ¹ / ₂ - 20	G ³ / ₄	45	41	123, 9	22	196, 9	92,1	25	200, 0	235	58,7	169
	45														65,1	175
	50														68,3	178
	63														74,6	185
	75														74,6	185
	90														74,6	185
	100														74,6	185

ANSCHLUSS MIT INNENSCHARNIER HINTEN – ANSCHLUSSE AN ZAPFEN

G 	
GS 	
I 	
L 	
M 	

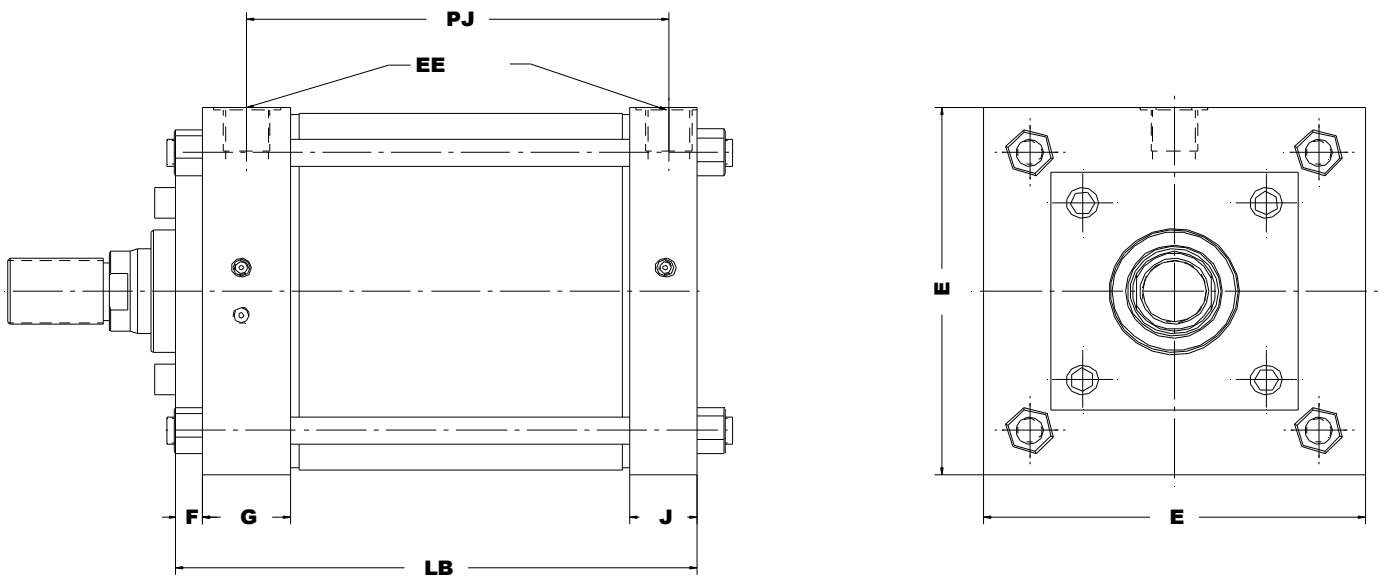
Bohr Ø	Stang ØMM	CB	+0,00 CD -0,05	CW	L	LS	MR	+0,00 TD +0,03	TL	TM	UV	XC	XD	XG	XI min	XJ
25	12	-	11,13	-	13	23	12	19,05	19	-	-	127,0	136,5	44,5	-	101,6
	16											127,0	136,5	44,5	-	101,6
40	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	63,5	65	136,5	146,1	44,5	80	104,7
	25											146,1	155,6	54,0	89	114,3
50	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	76,2	80	136,5	146,1	44,5	83	104,7
	25											146,1	155,6	54,0	93	114,3
	36											152,4	161,9	60,3	99	120,7
63	16	19,9	12,73	13	19	29	16	25,40	25	88,9	90	139,7	149,2	44,5	83	108,0
	25											149,2	158,8	54,0	93	117,4
	36											155,6	165,1	60,3	99	123,8
	45											161,9	171,5	66,7	105	130,2
80	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	114,3	110	174,6	190,5	57,2	105	127,0
	36											181,0	196,9	63,5	112	133,4
	45											187,3	203,2	69,8	118	139,7
	50											190,5	206,4	73,0	121	142,9
100	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	133,4	130	174,6	190,5	57,2	105	127,0
	36											181,0	196,9	63,5	112	133,4
	45											187,3	203,2	69,8	118	139,7
	50											190,5	206,4	73,0	121	142,9
	63											196,9	212,7	79,4	127	149,2
125	25	32,6	19,08	16	32	48	24	25,40	25	158,8	150	181,0	196,9	57,2	105	133,4
	36											187,3	203,2	63,5	112	139,7
	45											193,7	209,6	69,8	118	146,1
	50											196,9	212,7	73,0	121	149,2
	63											203,2	219,1	79,4	127	155,6
	75											203,2	219,1	79,4	127	155,6
	90											203,2	219,1	79,4	127	155,6
150	36	39,7	25,43	20	38	58	30	34,9	35	193,7	180	206,4	225,4	66,7	124	149,2
	45											212,7	231,8	73,0	131	155,6
	50											212,9	235	76,2	134	158,8
	63											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	75											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	90											222,3	241,3	82,6	140	165,1
	100											222,3	241,3	82,6	140	165,1

FLANSCHBEFESTIGUNGEN - BLOCKBEFESTIGUNGEN

 NQ	
 NR	
 PQ	
 PR	
 R	

Bohr Ø	Stange ØMM	E*	FB	NT	R	SN	TF	TN	UF	ND	WF	XT	ZF
25	12	38,1	6,5	M5	-	54,0	50,8	13,5	65	6,5	25,4	49,2	123,8
	16									6,5	25,4	49,2	123,8
40	16	50,8	8,0	M6	36,3	57,2	69,8	15,5	85	10	25,4	49,2	127,0
	25									5	34,9	58,7	136,5
50	16	63,5	9,5	M8	46,7	57,2	85,7	22,0	105	10	25,4	49,2	127,0
	25									10	34,9	58,7	136,5
	36									10	41,3	65,1	142,9
63	16	76,2	9,5	M10	55,6	60,3	98,4	31,0	120	13	25,4	49,2	130,2
	25									13	34,9	58,7	139,7
	36									13	41,3	65,1	146,1
	45									11	47,6	71,4	152,4
80	25	95,2	11	M12	70,1	66,7	119,0	38,0	140	20	34,9	61,9	158,8
	36									20	41,3	68,3	165,1
	45									20	47,6	74,6	171,5
	50									13	50,8	77,8	174,6
100	25	114,3	11	M12	84,3	66,7	138,1	52,0	160	20	34,9	61,9	158,8
	36									20	41,3	68,3	165,1
	45									20	47,6	74,6	171,5
	50									20	50,8	77,8	174,6
	63									16	57,2	84,1	181,0
125	25	139,7	14	M16	104,1	73,0	168,2	66,0	195	24	34,9	61,9	165,1
	36									24	41,3	68,3	171,5
	45									24	47,6	74,6	174,6
	50									24	50,8	77,8	181,0
	63									24	57,2	84,1	187,3
	75									24	57,2	84,1	187,3
	90									20	57,2	84,1	187,3
150	36	165,1	14	M20	123,9	79,4	193,7	80,0	220	28	41,3	71,4	187,3
	45									28	47,6	77,8	193,7
	50									28	50,8	81,0	196,9
	63									28	57,2	87,3	203,2
	75									28	57,2	87,3	203,6
	90									28	57,2	87,3	203,6
	100									22	57,2	87,3	203,6

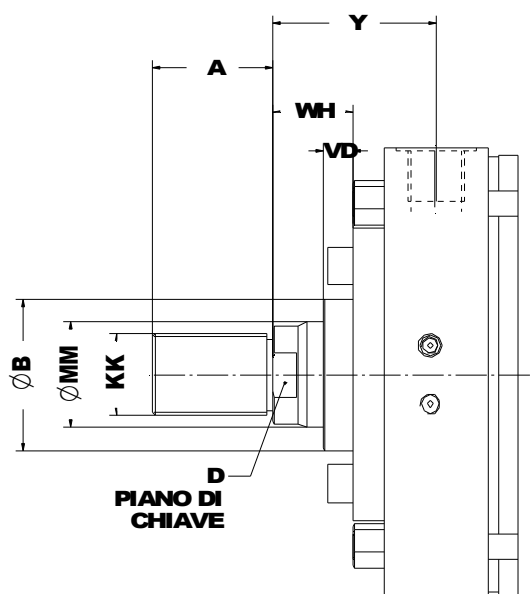
ABMESSUNGEN DES GRUNDZYLINDERS



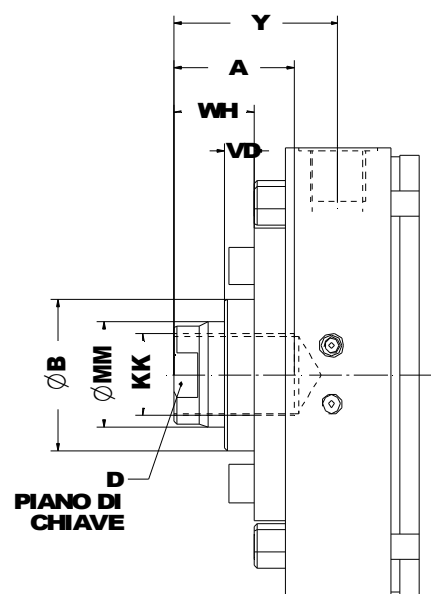
Bohrung	E	EE	F	G	J	LB	PJ
200	216	G 3/4	20	50	38	150	86
250	270	G 1	20	58	50	181	107
300	324	G 1	20	58	50	194	120
350	375	G 1-1/4	20	70	58	225	142

EIGENSCHAFTEN DER KOLBENSTANGE

AUSSENGEWINDE (M)



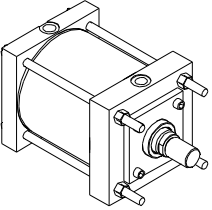
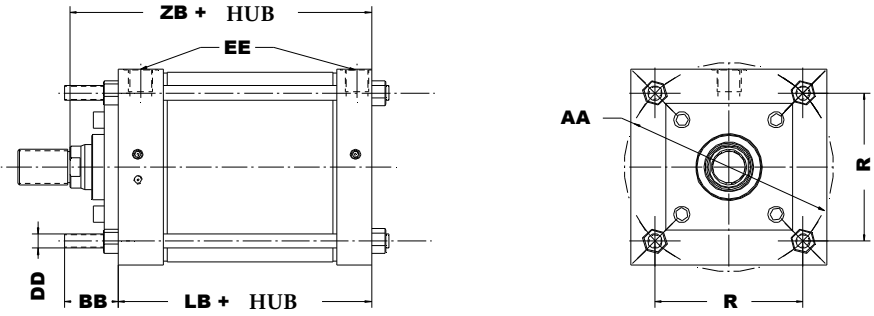
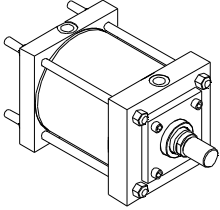
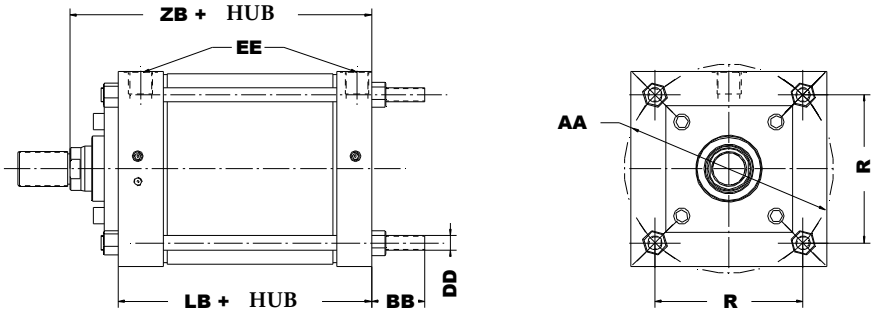
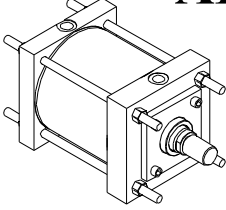
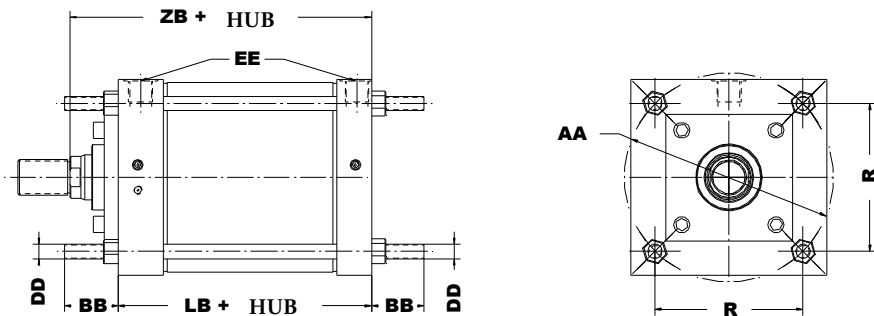
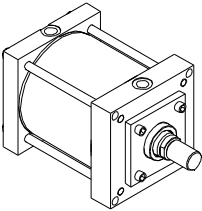
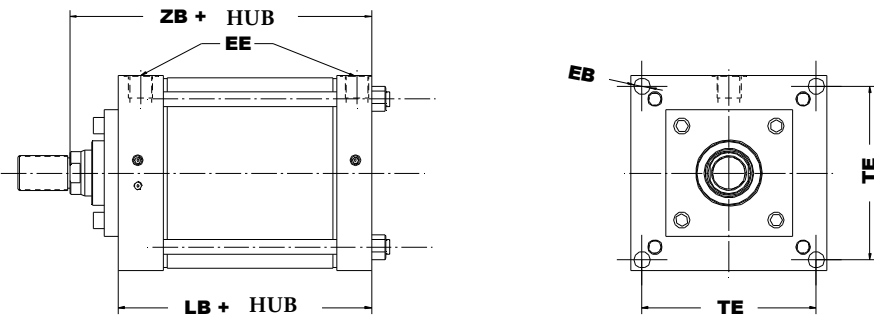
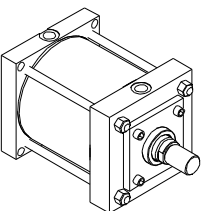
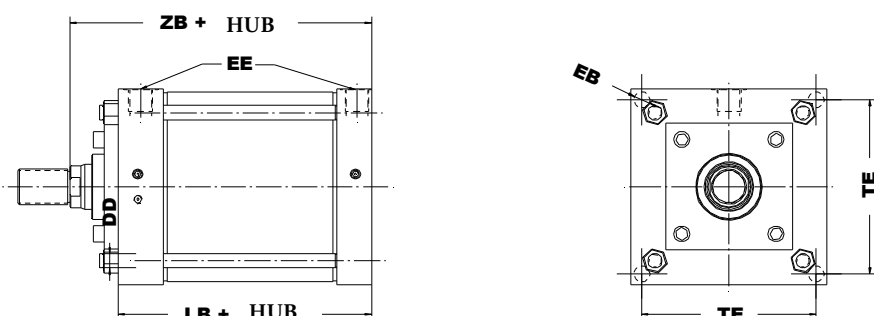
INNENGEWINDE (F)



ABMESSUNGEN DER STANGENENDE

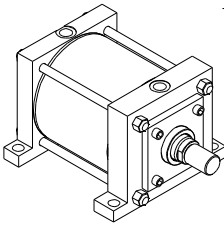
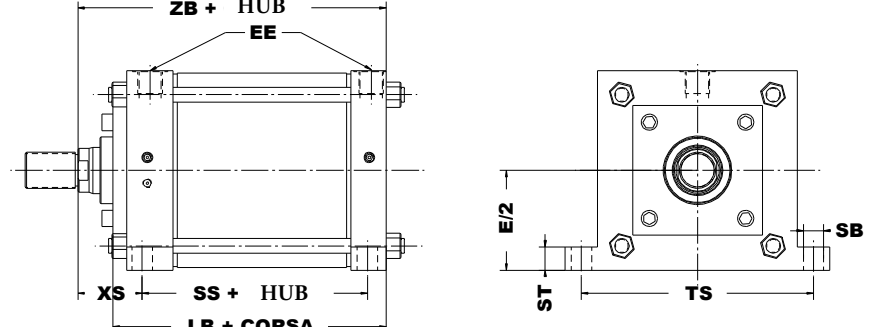
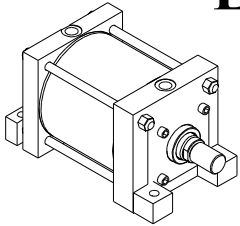
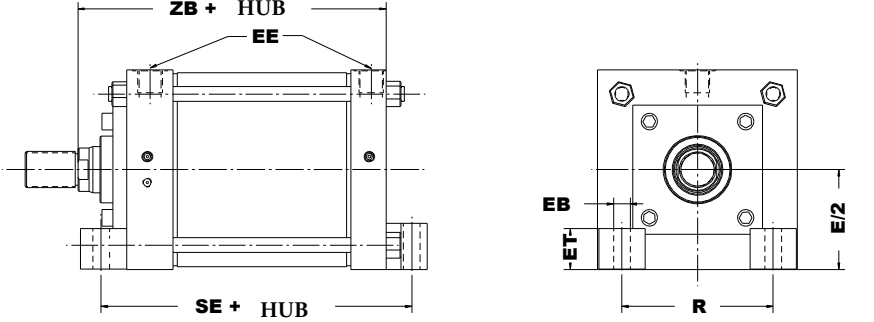
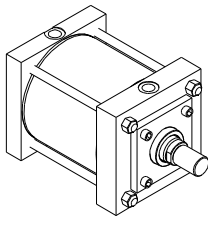
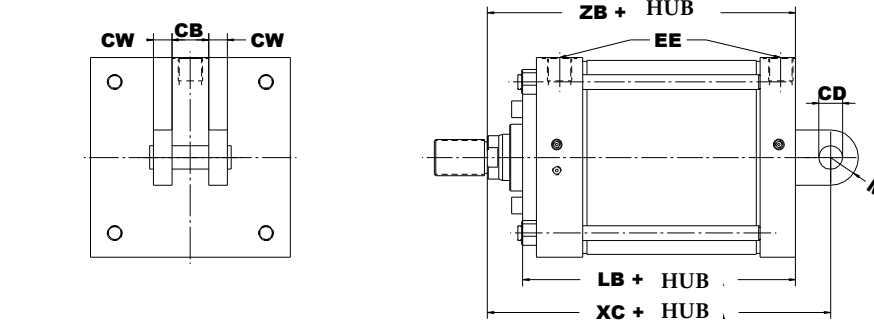
Bohr Ø	Stange ØMM	KK - KF metrisch	KK - KF UNF	A	B*	D	VD	Y	WH
200	36	M 26 x 1,5	1 - 14	41,3	50,77	30	9	67,2	22,2
	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	73,6	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	76,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	83,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	83,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	83,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	83,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	83,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	83,1	38,1
250	45	M 33 x 2	1 1/4 - 12	50,8	60,30	38	9	77,6	28,6
	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	80,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	87,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	87,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	87,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	87,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	87,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	87,1	38,1
300	50	M 39 x 2	1 1/2 - 12	57,2	66,65	41	9	80,8	31,8
	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	87,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	87,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	87,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	87,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	87,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	87,1	38,1
350	63	M 48 x 2	1 7/8 - 12	76,2	79,35	55	12	93,1	38,1
	75	M 58 x 2	2 1/4 - 12	88,9	95,22	65	12	93,1	38,1
	90	M 64 x 2	2 1/2 - 12	88,9	107,92	75	12	93,1	38,1
	100	M 76 x 2	3 -12	101,6	120,62	85	9	93,1	38,1
	125	M 90 x 2	3 1/2 - 12	127,0	146,02	110	12	93,1	38,1
	140	M 100 x 2	4 -12	139,7	158,72	120	12	93,1	38,1

BEFESTIGUNGEN MIT VERLÄNGERTE SPANNSCHRAUBEN - FLANSCHANSCHLUSSE

A 	
B 	
AB 	
C 	
D 	

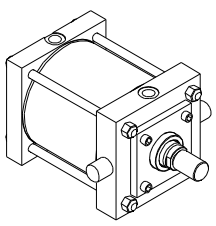
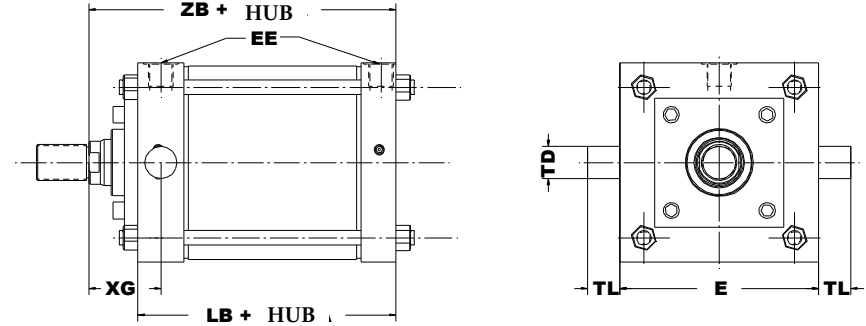
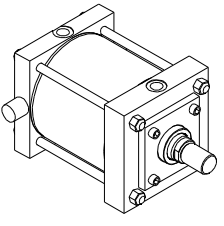
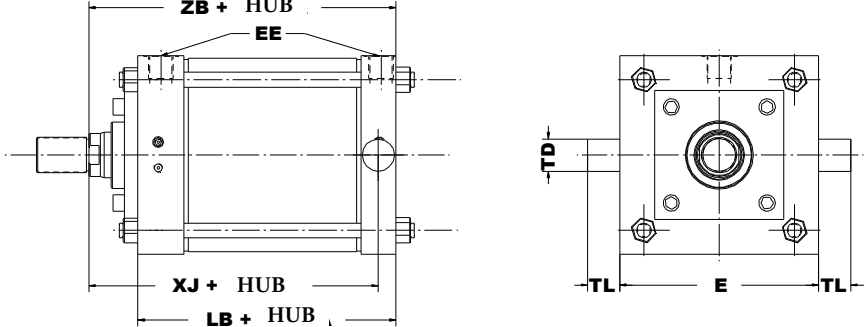
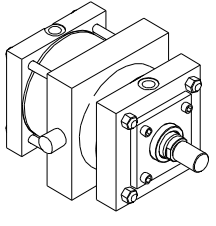
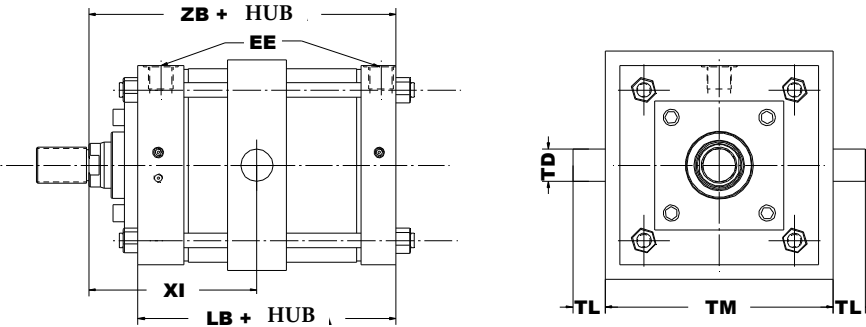
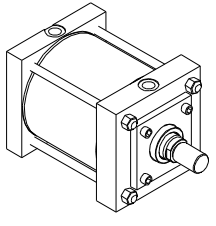
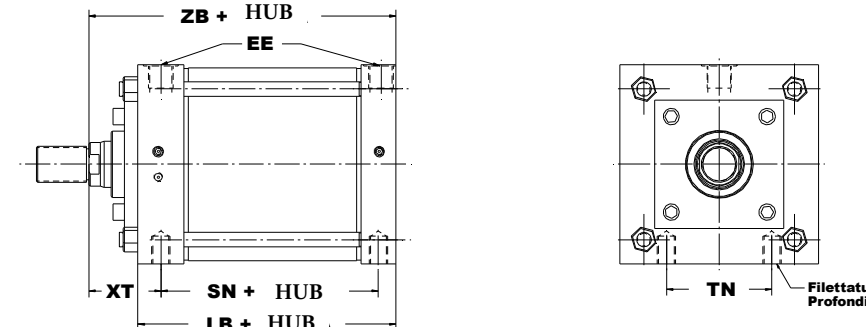
Bohrung Ø	Stange ØMM	AA	BB	DD*	EB	EE	LB	R	TE	ZB
200	36	231,1	58,7	M16x1,5 $\frac{5}{8}$ - 18	18	G $\frac{3}{4}$	150	163,6	192,3	172,2
	45									178,6
	50									181,8
	63									188,1
	75									188,1
	90									188,1
	100									188,1
	125									188,1
	140									188,1
250	45	284,5	68,3	M20x1,5 $\frac{3}{4}$ - 16	22	G1	181	201,2	238,8	209,6
	50									212,8
	63									219,1
	75									219,1
	90									219,1
	100									219,1
	125									219,1
	140									219,1
300	50	337,8	68,3	M20x1,5 $\frac{3}{4}$ - 16	22	G1	194	238,8	281,9	225,8
	63									232,1
	75									232,1
	90									232,1
	100									232,1
	125									232,1
	140									232,1
350	63	391,2	81,0	M22x1,5 $\frac{7}{8}$ - 14	24	G1 $\frac{1}{4}$	225	276,9	326,9	263,1
	75									263,1
	90									263,1
	100									263,1
	125									263,1
	140									263,1

FUSSBEFESTIGUNGEN - BEFESTIGUNGEN AN SCHARNIERE HINTEN

E 	
ES 	
G 	

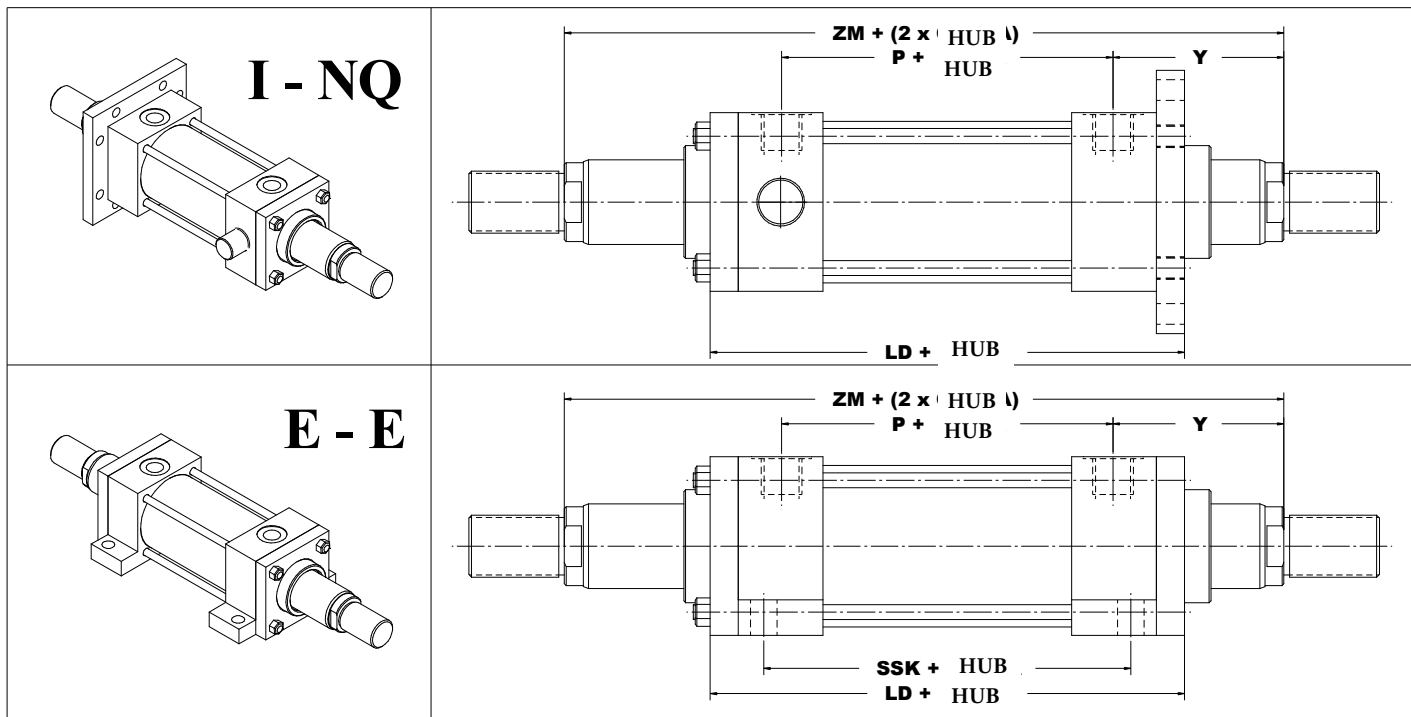
Bohr Ø	Stange ØMM	CB	+0,00 CD -0,05	CW	E	EB	ET	MR max	R	SB	SE	SS	ST	TS	XC	XS	ZB
200	36	39,7	25,43	20	216	18	50	30	163,6	22	187,3	95,3	25	25,8	209,6	58,7	172,2
	45														215,9	65,1	178,6
	50														219,1	68,3	181,8
	63														225,4	74,6	188,1
	75														225,4	74,6	188,1
	90														225,4	74,6	188,1
	100														225,4	74,6	188,1
	125														225,4	74,6	188,1
	140														225,4	74,6	188,1
250	45	52,4	34,95	25	270	22	60	41	201,2	26	228,6	117,5	32	314,3	263,5	69,9	209,6
	50														266,7	73,0	212,8
	63														273,1	79,4	219,1
	75														273,1	79,4	219,1
	90														273,1	79,4	219,1
	100														273,1	79,4	219,1
	125														273,1	79,4	219,1
	140														273,1	79,4	219,1
300	50	65,1	44,48	32	324	22	70	54	238,8	26	241,3	130,2	32	368,0	282,6	73,0	225,8
	63														288,9	79,4	232,1
	75														288,9	79,4	232,1
	90														288,9	79,4	232,1
	100														288,9	79,4	232,1
	125														288,9	79,4	232,1
	140														288,9	79,4	232,1
350	63	65,1	50,83	32	375	24	95	60	276,9	33	282,6	149,2	38	431,8	327	85,7	263,1
	75														327	85,7	263,1
	90														327	85,7	263,1
	100														327	85,7	263,1
	125														327	85,7	263,1
	140														327	85,7	263,1
	140														327	85,7	263,1

BEFESTIGUNG MIT ZAPFEN - BLOCKBEFESTIGUNG

 I	
 L	
 M	
 R	

Bohrung Ø	Stange ØMM	E	ND	NT	SN	+0,00 TD -0,03	TL	TM	TN	XG	XI min	XJ	XT	ZB
200	36	216	30	M20	82,6	34,93	35	247,7	114,3	66,7	123,8	152,4	71,4	172,2
	45									73,0	130,2	158,8	77,8	178,6
	50									76,2	133,4	161,9	81,0	181,8
	63									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	75									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	90									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	100									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	125									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
	140									82,6	139,7	168,3	87,3	188,1
250	45	270	40	M24	104,8	44,45	45	304,8	139,7	76,2	142,9	184,2	79,4	209,6
	50									79,4	146,1	187,3	82,6	212,8
	63									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	75									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	90									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	100									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	125									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
	140									85,7	152,4	193,7	88,9	219,1
300	50	324	40	M24	117,5	44,45	45	355,6	184,2	79,4	146,1	200,0	82,6	225,8
	63									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	75									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	90									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	100									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	125									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
	140									85,7	152,4	206,4	88,9	232,1
350	63	375	50	M30	139,7	50,83	50	412,8	212,7	92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	75									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	90									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	100									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	125									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	140									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1
	140									92,1	171,5	235,0	96,8	263,1

DOPPELSTANGEN-ZYLINDER (DURCHGEHENDE KOLBENSTANGE)



Bohrung	Stange	LD	SSK	P	ZM
25	12	121	85,7	54	152,4
40	16	124	85,7	58	155,6
50	16	124	85,7	58	155,6
63	16	128	88,9	61	158,8
80	25	152	95,3	72	190,6
100	25	152	95,3	72	190,5
125	25	158	92,1	78	196,9
150	36	178	104,8	86	222,3
200	36	182	108,0	92	225,4
250	45	209	123,8	111	263,5
300	50	222	136,5	124	282,6
350	63	257	161,9	147	333,4

Für die Zylinder mit Doppelstange bitte die gewünschten Befestigungsarten angeben. Möglich sind Befestigungen des Typs A, C, E, I, M.

Für die in dieser Übersicht nicht angegebenen Maße wird auf die vorherigen Tabellen verwiesen (Zylinder mit Einzelstange).

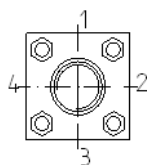
ANSCHLÜSSE

Die Zylinder von Comer System werden mit BSPP-Gewindeanschlüssen geliefert. Auf Anfrage sind metrische Gewinde sowie Gewinde des Typs NPTF erhältlich.

Bohr.	BSPP-Gewinde-anschlüsse	Metrische Gewinde-anschlüsse	Connessioni filettatura BSPP maggiorata	Connessioni filettatura metrica maggiorata
25	G1/4 - G1/4	M14x1,5	G3/8	M16x1,5
40	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
50	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
63	G3/8 - G1/4	M14x1,5	G1/2 - G3/8	M16x1,5
80	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
100	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
125	G1/2	M22x1,5	G3/4	M26x1,5
150	G3/4	M26x1,5	G1	M33x2
200	G3/4	M26x1,5	G1	M33x2
250	G1	M33x2	G1-1/4	M42x2
300	G1	M33x2	G1-1/4	M42x2
350	G1-1/4	M33x2	G1-1/2	M48x2

POSITION DER ANSCHLÜSSE UND STELLSCHRAUBEN DER BREMSVORRICHTUNG

Im Folgenden werden die standardmäßige Lage der Anschlüsse und der Dämpfungsschrauben an den Zylindern von Comer System bezeichnet.



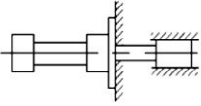
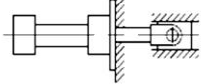
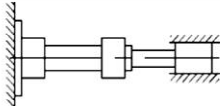
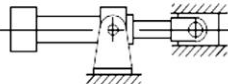
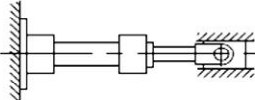
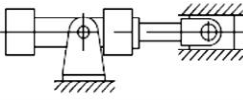
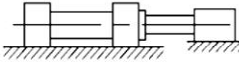
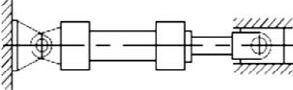
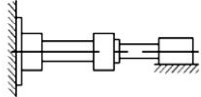
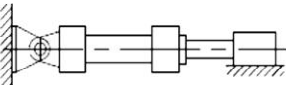
		Bauart				
		A-B-AB-M	C-D	E	F-G-H	I-L
Kopf	Druckanschluss	1	1	1	1	1
	Dämpfungsschraube, Rückschlagventil	2	3	2	2	3
Boden	Druckanschluss	1	1	1	1	1
	Dämpfungsschraube, Rückschlagventil	2	3	2	2	3

Wenn Positionssensor vorhanden sind, werden die oben angegebenen Positionen den Bedürfnissen der Kunden angepasst.

Auf Wunsch ist es möglich die Anschlüsse nach den Bedürfnissen der Kunden zu versetzen.

WAHL DES STANGENDURCHMESSERS – ÜBERPRÜFUNG DER SPITZENLAST

Arbeitet der Zylinder unter Schub, muss sichergestellt sein, dass er keiner übermäßigen Spitzenlast ausgesetzt ist. Für eine entsprechende Überprüfung ist die Konstante „Hubfaktor“ anhand der diversen Zylinderkonfigurationen in der folgenden Tabelle zu bestimmen:

Tipo di fissaggio	Fattore di corsa
	0,5
	0,7
	1,0
	1,0
 	1,5
	2,0
	2,0
	4,0
	4,0

Es ist die Länge „L“ zu bestimmen:

$$L = \text{Hubfaktor} * \text{HUB}$$

Durch Multiplikation der Bohrungsfläche mit dem Arbeitsdruck lässt sich die ausgeübte Gesamtschublast berechnen.

Durch Interpolation von „L“ mit der ermittelten Schublast (Seite 25) lässt sich der Minstdurchmesser der Stange definieren, der die geforderte Last standhalten kann (Seite 26).

		Schublast des Zylinders (kN)					
Bohrung (mm)	Schubbereich (mm ² -cm ²)	2 bar	3 bar	5 bar	7 bar	12 bar	18 bar
25	491 - 4,91	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	0,9
32	804 - 8,04	0,2	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4
40	1257 - 12,57	0,3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,3
50	1963 - 19,63	0,4	0,6	1,0	1,4	2,4	3,5
63	3117 - 31,17	0,6	0,9	1,6	2,2	3,7	5,6
80	5027 - 50,27	1,0	1,5	2,5	3,5	6,0	9,0
100	7854 - 78,54	1,6	2,4	3,9	5,5	9,4	14,1
125	12272 - 122,72	2,5	3,7	6,1	8,6	14,7	22,1
160	20106 - 201,06	4,0	6,0	10,1	14,1	24,1	36,2
200	31416 - 314,16	6,3	9,4	15,7	22,0	37,7	56,5
250	49087 - 490,87	9,8	14,7	24,5	34,4	58,9	88,4
300	70686 - 706,86	14,1	21,2	35,3	49,5	84,8	127,2
350	96211 - 962,11	19,2	28,9	48,1	67,3	115,5	173,2

		Minderung des Lastes in der Zugphase (kN)					
Stangen- durchmesser (mm)	Schubbereich (mm ² -cm ²)	2 bar	3 bar	5 bar	7 bar	12 bar	18 bar
12	113 - 1,13	0,02	0,03	0,06	0,08	0,14	0,20
16	201 - 2,01	0,04	0,06	0,10	0,14	0,24	0,36
25	491 - 4,91	0,10	0,15	0,25	0,34	0,59	0,88
36	1018 - 10,18	0,20	0,31	0,51	0,71	1,22	1,83
45	1590 - 15,90	0,32	0,48	0,80	1,11	1,91	2,86
50	1963 - 19,63	0,39	0,59	0,98	1,37	2,36	3,53
63	3117 - 31,17	0,62	0,94	1,56	2,18	3,74	5,61
75	4418 - 44,18	0,88	1,33	2,21	3,09	5,30	7,95
90	6362 - 63,62	1,27	1,91	3,18	4,45	7,63	11,45
100	7854 - 78,54	1,57	2,36	3,93	5,50	9,42	14,14
125	12272 - 122,72	2,45	3,68	6,14	8,59	14,73	22,09
140	15394 - 153,94	3,08	4,62	7,70	10,78	18,47	27,71



TABELLE FÜR DIE WAHL DER ZYLINDERSTANGE

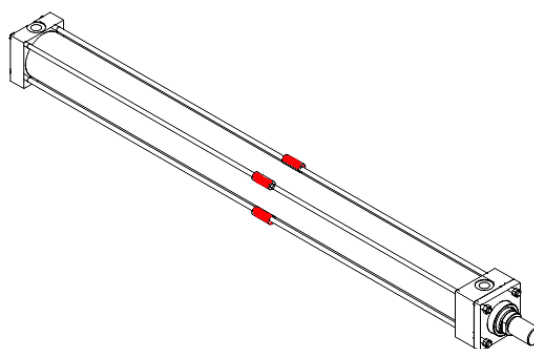
Schublast (kN)																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000		
100	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16	25	25	25	25	36	36	36	36	45	63	63	75	90	100	100	125	125		
200	12	12	12	12	12	12	12	16	16	25	25	25	25	36	36	36	36	36	50	63	75	90	100	100	100	125	125		
300	12	12	12	16	16	16	16	25	25	25	25	36	36	36	36	36	45	45	50	63	75	90	100	100	100	125	125		
400	12	12	16	16	16	25	25	25	25	25	36	36	36	36	36	45	45	45	63	63	75	90	90	100	100	125	125		
500	12	16	16	16	25	25	25	25	25	25	36	36	36	36	45	45	45	45	63	63	75	90	90	100	125	125	125		
600	12	16	16	25	25	25	25	25	25	36	36	36	45	45	45	45	45	45	63	75	75	90	100	100	125	125	125		
700	16	16	25	25	25	25	25	25	25	36	36	45	45	45	45	45	50	50	63	75	90	90	100	100	125	125	125		
800	16	25	25	25	25	25	25	25	25	36	36	45	45	45	45	50	50	50	63	75	90	90	100	125	125	125	140		
900	16	25	25	25	25	25	25	36	36	36	45	45	45	50	50	50	50	50	75	75	90	100	100	125	125	125	140		
1000	16	25	25	25	25	25	36	36	36	36	45	45	50	50	50	63	63	63	75	90	90	100	100	125	125	125	140		
1500	25	25	25	36	36	36	36	36	45	45	50	50	63	63	63	63	63	90	90	100	125	125	125	140	140	140	-		
2000	25	36	36	36	36	36	45	45	45	50	63	63	63	75	75	75	75	75	90	100	125	125	140	140	140	-	-		
3000	36	36	36	45	45	45	45	50	50	63	63	75	75	90	90	90	90	90	125	125	140	140	-	-	-	-	-		
4000	36	45	45	45	50	50	50	63	63	75	75	90	90	100	100	100	100	100	125	140	-	-	-	-	-	-	-		
5000	36	45	45	50	50	63	63	63	63	75	90	90	100	100	100	125	125	125	140	-	-	-	-	-	-	-	-		
6000	45	45	50	63	63	63	63	75	75	90	90	100	100	125	125	125	125	125	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
7000	45	50	63	63	63	75	75	75	75	90	100	100	125	125	125	125	125	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
8000	45	50	63	63	75	75	75	75	75	100	100	125	125	125	140	140	140	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

ANZUGSMOMENTE DER SPANNSCHRAUBEN

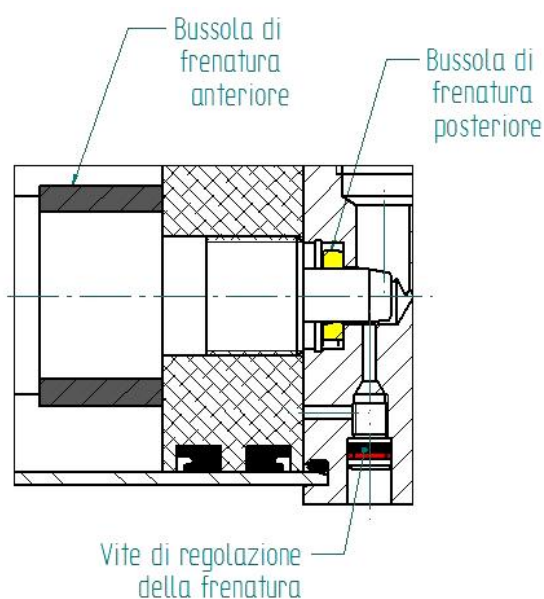
Als Spannschrauben der Zylinder von Comer System werden Sicherungsmuttern der Widerstandsklasse Grad 10 verwendet, die wie folgt vorgespannt sind:

Bohrung	Schraubendurchmesser	Anzugsmoment (Nm)
25	5	3 - 3,5
40	6	8 - 9
50	8	15 - 17
63	8	15 - 17
80	10	33 - 36
100	10	33 - 36
125	12	80 - 85
150	12	80 - 85
200	16	150 - 155
250	20	200 - 205
300	20	200 - 205
350	22	370 - 375

Für lange Hübe ist die Einführung von Zwischengewindestücken vorgesehen, die die Spannschrauben radial nach Außen verschieben und somit die Krümmung des Zylinders und die übermäßige Dehnung der Spannschrauben begrenzen.



LÄNGE DER DÄMPFUNGEN

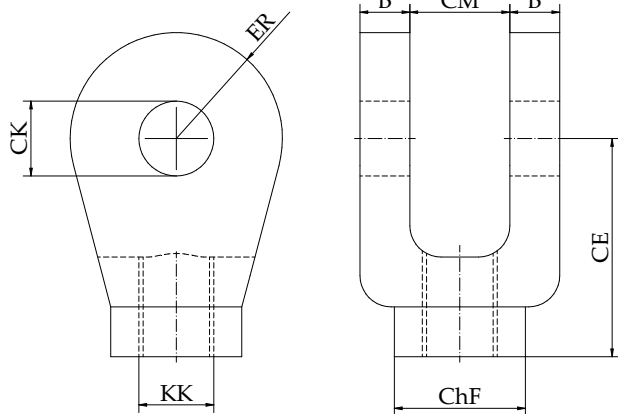


SISTEMA DI FRENATURA

Bohrung	LÄNGE DER DÄMPFUNGEN AM-MORTIZZAMENTO	
	VORNE	HINTEN
25	-	-
40	28	20
50	28	20
63	28	20
80	28	25
100	28	25
125	28	25
150	28	28
200	28	28
250	28	28
300	28	28
350	28	28

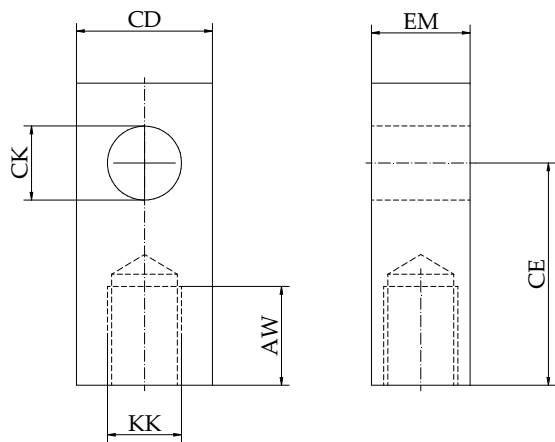
ZUBEHÖRTEILE

GABEL



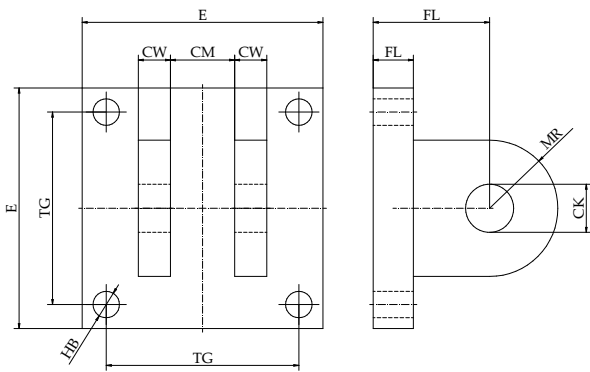
KK Ge- winde	Gabel	B	CE	ChF	+0,10 CK +0,05	CM	ER
M 8	F 12 P	6	57,2	19	11,10	8,8	7
M 10	F 16 P	8	38,1	21	12,70	19,8	12
M 20x1,5	F 25 P	15	54,0	32	19,05	32,6	20
M 26x1,5	F 36 P	20	74,6	40	25,40	38,9	25
M 33x2	F 45 P	25	95,3	55	34,93	51,6	35
M 39x2	F 50 P	30	114,3	56	44,45	64,7	45
M 48x2	F 63 P	35	139,7	75	50,80	64,7	50
M 58x2	F 75 P	40	165,1	95	63,50	77,4	63
M 64x2	F 90 P	40	171,5	95	76,20	77,4	70
M 76x2	F 100 P	50	196,9	-	88,90	102,8	90
M 90x2	F 125 P	58	223,8	-	101,60	116,0	100
M 100x2	F 140 P	58	223,8	-	101,60	116,0	100

FESTE ÖSE



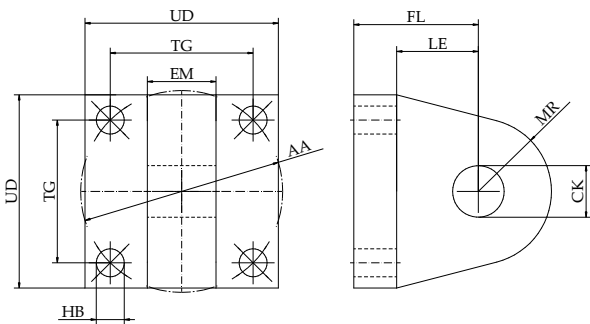
KK Ge- winde	Feste Öse	AW	CD	CE	+0,10 CK +0,05	EM
M 8	OF 12 P	20	22	38,1	11,10	11,1
M 10	OF 16 P	20	25	38,1	12,70	19,1
M 20x1,5	OF 25 P	29	40	52,4	19,05	31,8
M 26x1,5	OF 36 P	42	50	71,4	25,40	38,1
M 33x2	OF 45 P	51	70	87,3	34,93	50,8
M 39x2	OF 50 P	58	90	101,6	44,45	63,5
M 48x2	OF 63 P	77	100	127,0	50,80	63,5
M 58x2	OF 75 P	89	127	147,6	63,50	76,2
M 64x2	OF 90 P	89	150	155,6	76,20	76,2
M 76x2	OF 100 P	102	180	193,7	88,90	101,6
M 90x2	OF 125 P	128	180	193,7	88,90	101,6
M 100x2	OF 140 P	140	200	231,8	101,60	114,3

SCHARNIERANSCHLUSS



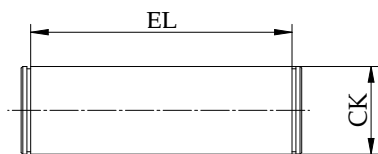
+0,10 CK +0,05	Scharnier- anschluss (innen)	CM	CW	FL	HB	LE	MR	TG	UD
11,10	AC 12 P	8,8	10	25,4	7	10	12	44,5	58
12,70	AC 16 P	19,8	13	38,1	10	12	16	64,8	90
19,05	AC 25 P	32,6	15	47,6	13	16	23	97	127
25,40	AC 36 P	38,9	20	57,2	17	20	32	125,7	165
34,93	AC 45 P	51,6	25	76,2	17	22	42	145,5	190
44,45	AC 50 P	64,7	32	92,1	23	22	56	190,5	241
50,80	AC 63 P	64,7	38	108,0	27	25	70	238,8	324
63,50	AC 75 P	77,4	38	114,3	30	25	79	238,8	324
76,20	AC 90 P	77,4	38	152,4	33	25	91	238,8	324
76,20	AC 90 P/2	90,1	38	152,4	33	25	91	238,8	324
88,90	AC 100 P	102,8	50	169,9	46	43	104	304,3	394
101,60	AC 125 P	116,0	50	195,3	52	50	123	349,3	444
101,60	AC 125 P/2	128,2	50	195,3	52	50	123	349,3	444

ANSCHLUSSFLANSCH



+0,10 CK +0,05	Anschluss- flansch (außen)	EM	FL	HB	LE	MR	TG	UD
11,10	FLA 12 P	11,1	25,4	7	15,4	12	44,5	58
12,70	FLA 16 P	19,1	28,6	11	18,6	14	41,4	65
19,05	FLA 25 P	31,8	47,6	14	32,6	22	64,8	90
25,40	FLA 36 P	38,1	60,3	17	48,3	32	82,6	115
34,93	FLA 45 P	50,8	76,2	17	54,2	41	97	130
44,45	FLA 50 P	63,5	85,7	23	57,7	54	125,7	165
50,80	FLA 63 P	63,5	101,6	27	63,6	62	145,5	190
63,50	FLA 75 P	76,2	120,6	30	75,6	76	167,1	216
76,20	FLA 90 P	76,2	133,3	33	83,3	72	190,5	241
88,90	FLA 100 P	101,6	144,5	46	102,5	95	244,3	320
101,60	FLA 125 P	114,3	163,5	52	113,5	108	290,8	378

VERBINDUNGSTIFT



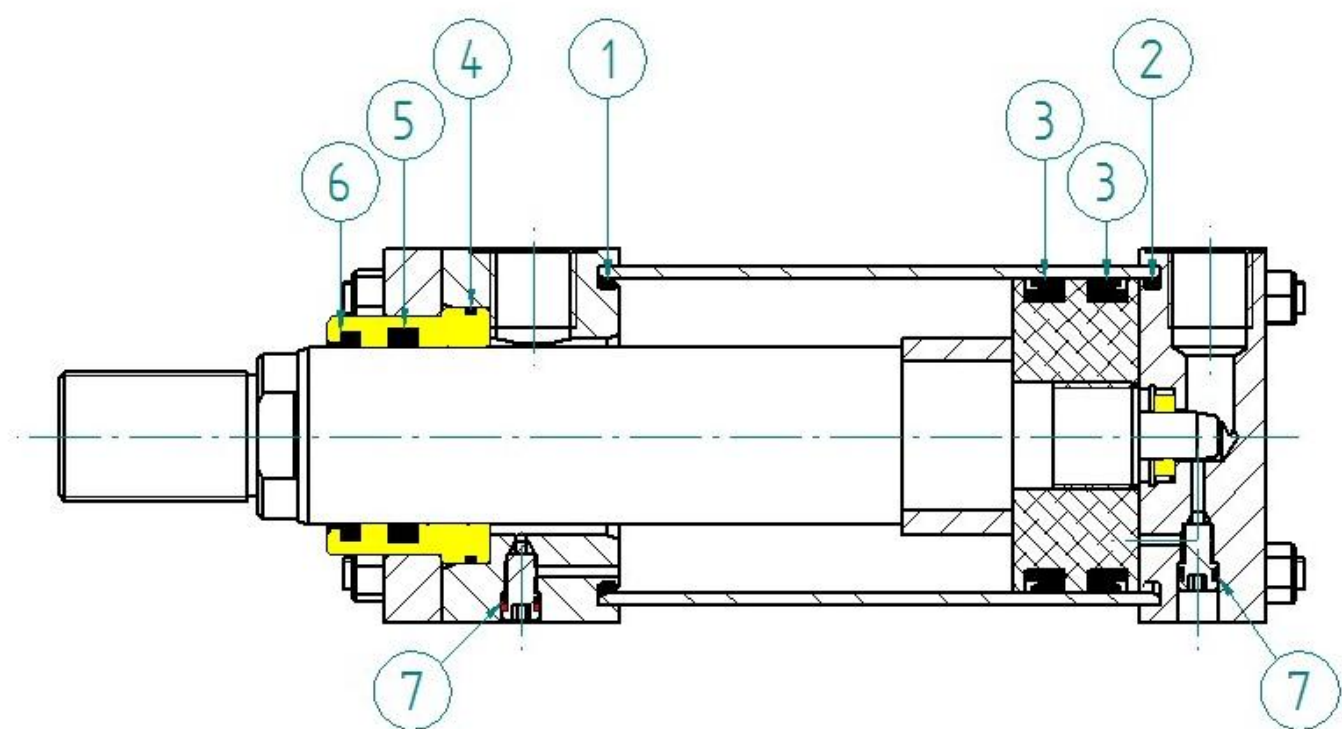
+0,00 CK -0,05	Verbindun- gsstift	+0,0 EL -0,5	+0,00 CK -0,05	Verbindun- gsstift	+0,0 EL -0,5
11,10	P 12 P	33	50,83	P 63 P/2	142
12,73	P 16 P	47	63,53	P 75 P	155
19,08	P 25 P	65	76,23	P 90 P	155
25,43	P 36 P	78	76,23	P 90 P/2	168
34,95	P 45 P	104	88,93	P 100 P	206
44,48	P 50 P	130	101,63	P 125 P	216
50,83	P 63 P	130	101,63	P 125 P/2	232

EIGENSCHAFTEN DER DICHTUNGEN

Die Dichtungen sind auf der Basis der Funktionsbedingungen zu wählen, unter denen der Zylinder arbeitet; hierbei sind vor allem die Eigenschaften der Flüssigkeit und die Temperatur zu berücksichtigen. Hier eine Übersicht zu den empfohlenen Materialien in Abhängigkeit von den Arbeitsbedingungen des Zylinders:

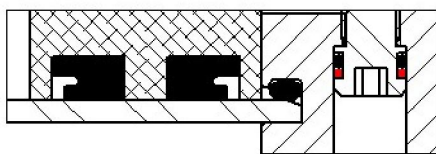
MATERIAL	EIGENSCHAFTEN	TEMPERATUR
NBR	Hohe statisch-dynamische Dichte	-20°C ÷ + 80°C
FPM	hohe Temperaturen	-15°C ÷ + 150°C

DICHTUNGSERSATZTEIL-SET



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Rohrdichtung vorne | 5 Stangendichtung |
| 2 Rohrdichtung hinten | 6 Abstreifer |
| 3 Kolbendichtung (Lippendichtung) | 7 Dämpfungsschraube mit O-ring |
| 4 Dichtung Stangenbuchse | |

AUSSTATTUNG PC : enthält 1, 2, 3, 7

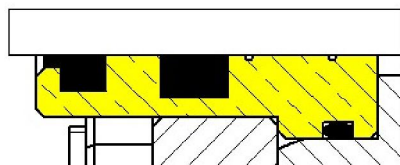


AUSSTATTUNG PC

Bohrung	NBR	FPM
25	PC25P	PC25PV
40	PC40P	PC40PV
50	PC50P	PC50PV
63	PC63P	PC63PV
80	PC80P	PC80PV
100	PC100P	PC100PV
125	PC125P	PC125PV
150	PC150P	PC150PV
200	PC200P	PC200PV
250	PC250P	PC250PV
300	PC300P	PC300PV
350	PC350P	PC350PV

AUSSTATTUNG GB : enthält 4, 5, 6

AUSSTATTUNG BS : enthält 4, 5, 6, Bronzelager



AUSSTATTUNG GB

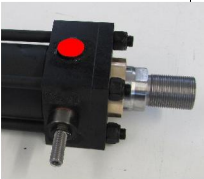
Stange	NBR + Polyurethan		NBR		FPM	
12	GB12	BS12	GB12S	BS12S	GB12V	BS12V
16	GB16	BS16	GB16S	BS16S	GB16V	BS16V
25	GB25	BS25	GB25S	BS25S	GB25V	BS25V
36	GB36	BS36	GB36S	BS36S	GB36V	BS36V
45	GB45	BS45	GB45S	BS45S	GB45V	BS45V
50	GB50	BS50	GB50S	BS50S	GB50V	BS50V
63	GB63	BS63	GB63S	BS63S	GB63V	BS63V
75	GB75	BS75	GB75S	BS75S	GB75V	BS75V
90	GB90	BS90	GB90S	BS90S	GB90V	BS90V
100	GB100	BS100	GB100S	BS100S	GB100V	BS100V
125	GB125	BS125	GB125S	BS125S	GB125V	BS125V
140	GB140	BS140	GB140S	BS140S	GB140V	BS140V

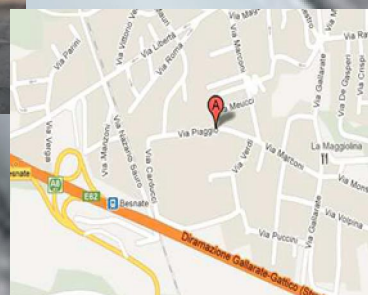


Auswahl der Kennung		SERIE ICM	...	...	...	...	Cf	...	Fa	Fp	S
Bohrung	Angabe der Bohrung in mm		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Stange A Stangengewinde	Angabe des Stangendurchmessers Außengewinde (M) oder Innengewinde (F)		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Stange B Stangengewinde	Angabe des Stangendurchmessers Außengewinde (M) oder Innengewinde (F)		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Zylinderhub	Angabe in mm		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Bauart	A = verlängerte Spannschrauben vorne B = verlängerte Spannschrauben hinten AB = verlängerte Spannschrauben auf beiden Seiten E = seitliche Füße ES = Befestigungslaschen am Zylinderkopf und -Boden seitlich G = doppeltes festes Scharnier hinten GS = doppeltes festes Scharnier hinten I = integrierte Schwenkzapfen vorne L (MT2): integrierte Schwenkzapfen hinten M = Schwenkzapfen in der Mitte, fest oder verschiebbar NQ = Quadratflansch am Zylinderkopf NR = Rechteckflansch am Kopf PQ = Quadratflansch am Zylinderboden PR = Rechteckflansch am Boden R = seitliche Befestigung		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Abstandshalter	Spezifikation der Länge (siehe Empfehlung für Hubbegrenzer; Angabe in mm)		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Fa = Bremsung vorne			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Fp = Bremsung hinten			↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
S = Sonderausführungen	Angabe der Standardabweichung (siehe Übersicht auf S. 33)		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑

SONDERAUSFÜHRUNGEN (in der Kennung die Art der gewünschten Sonderausführungen angeben)

S = Sonderausführungen

V	T	SA	SP	ST	C
 Viton- Dichtungen (FPM)	 Stellungsgeber	 Positionssensor vorne	 Positionssensor hinten	 wärmebeständiger Faltenbalg	Anschlussart (wenn nicht Standard)



COMER SYSTEM SRL

Via Piaggio 25 - 21010 Besnate (Va)

Tel: 00390331274812

Fax: 00390331272459

Email: info@comersystem.com

Webseite: www.comersystem.com

